

โครงการสอน (Course Outline)  
 สาระการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์กาย รหัส ว 32281

ครูผู้สอน            มีสอังคณา   ลีจิตรจำ  
 ระดับชั้น

ประถมศึกษาปีที่ .....             มัธยมศึกษาปีที่ 5/4-5            ภาคเรียนที่ 1 / 2557

ลักษณะวิชา

สาระพื้นฐาน             สาระเพิ่มเติม             กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน             อื่น ๆ

1) คำอธิบายรายวิชา ( ภาคเรียนที่ 1 )

ศึกษาเกี่ยวกับสารชีวโมเลกุลเป็นสารอินทรีย์ที่มีธาตุคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจนเป็นองค์ประกอบหลัก ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก โดยกระบวนการสร้างความตระหนัก การสร้างความคิดรวบยอด การวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาเชื่อมโยงความรู้ด้านเคมี เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะ อุตสาหะ และมีจิตสาธารณะ

2) ตัวชี้วัดรายภาค ( ภาคเรียนที่ 1 )

ตัวชี้วัดรายภาค	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์และปฏิกิริยาบางชนิดของคาร์โบไฮเดรต	ว 3.2 ข้อ 7
2. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน	ว 3.2 ข้อ 8
3. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีน และกรดนิวคลีอิก	ว 3.2 ข้อ 9

3) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	1 สารชีวโมเลกุล - สารชีวโมเลกุลคืออะไร - ชนิดของสารชีวโมเลกุล (คาร์โบไฮเดรต)
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	1 สารชีวโมเลกุล - ชนิดของสารชีวโมเลกุล (ไขมัน โปรตีน กรดนิวคลีอิก)

4) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง ( 60 คะแนน ) : คะแนนสอบ ( 40 คะแนน )

การวัดตัวชี้วัดรายภาค

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
1	1

5) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ใบงาน/ชิ้นงาน คาร์โบไฮเดรต	25

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ข้อสอบ เรื่อง คาร์โบไฮเดรต	20

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25. คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
2	ใบงาน/ชิ้นงานสารชีวโมเลกุล	25

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ใบงาน เรื่อง คาร์โบไฮเดรต	5
2	ใบงาน เรื่อง สารชีวโมเลกุล	5

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
2	ข้อสอบ เรื่อง คาร์โบไฮเดรต	10
3	ข้อสอบ เรื่อง ไนมัน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก	10

## โครงการสอน (Course Outline)

สาระการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ รหัส ว 32282

ครูผู้สอน            มีสอังคณา    ลีจิตรจำ  
ระดับชั้น

ประถมศึกษาปีที่ .....             มัธยมศึกษาปีที่ 5/4-5            ภาคเรียนที่ 2 / 2557

ลักษณะวิชา

สาระพื้นฐาน             สาระเพิ่มเติม             กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน             อื่น ๆ

### คำอธิบายรายวิชา ( ภาคเรียนที่ 2 )

ศึกษาเกี่ยวกับ ปิโตรเลียมประกอบด้วยน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ การนำน้ำมันดิบมาใช้ประโยชน์ต้องนำมากลั่นลำดับส่วนเพื่อแยกสารอื่น ๆ ที่ปนอยู่ออกก่อน แล้วจึงนำส่วนที่เป็นไฮโดรคาร์บอนไปกลั่นแยกออกเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ พอลิเมอร์ เกิดจากมอนอเมอร์ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน มายึดต่อกันด้วยพันธะโคเวเลนต์ การจำแนกประเภทของพอลิเมอร์จะใช้เกณฑ์ต่าง ๆ เช่น แหล่งกำเนิด ชนิดของมอนอเมอร์ที่เป็นองค์ประกอบในโมเลกุล สมบัติของพอลิเมอร์และการใช้งาน โดยพอลิเมอร์แต่ละชนิดจะมีสมบัติแตกต่างกันขึ้นอยู่กับโครงสร้างของพอลิเมอร์นั้น

โดยกระบวนการสร้างความตระหนัก การสร้างความคิดรวบยอด การวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาเชื่อมโยงความรู้ด้านเคมี

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะ อุตสาหะ และมีจิตสาธารณะ

### 1) ตัวชี้วัดรายภาค ( ภาคเรียนที่ 2 )

ตัวชี้วัดรายภาค	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ	ว 3.2 ข้อ 3
2. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลของผลิตภัณฑ์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	ว 3.2 ข้อ 4
5. ทดลองและอธิบายการเกิดพอลิเมอร์สมบัติของพอลิเมอร์	ว 3.2 ข้อ 5
6. อภิปรายการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลที่เกิดจากการผลิตและใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	ว 3.2 ข้อ 6

2) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	<p>ปิโตรเลียม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการเกิดและแหล่งที่พบ</li> <li>- น้ำมันดิบ</li> <li>- แก๊สธรรมชาติ</li> <li>- เชื้อเพลิงและพลังงานในชีวิตประจำวัน</li> <li>- ผลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	<p>พอลิเมอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทของพอลิเมอร์</li> <li>- โครงสร้างของพอลิเมอร์</li> <li>- การเกิดพอลิเมอร์</li> <li>- พอลิเมอร์ในชีวิตประจำวัน</li> <li>- ปัญหาจากการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์</li> </ul>

3) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง ( 60 คะแนน ) : คะแนนสอบ ( 40 คะแนน )

การวัดตัวชี้วัดรายภาค

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
2	1 2 3 4

4) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 2

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	แบบฝึกหัดและใบงานเรื่อง ปิโตรเลียม/กิจกรรมจากหน่วยงานภายนอกเช่นปตท.	15
2	ชิ้นงาน เรื่อง ปิโตรเลียม/	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	ข้อทดสอบ เรื่อง การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ	10
2	ข้อทดสอบ เรื่อง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	แบบฝึกหัดและใบงาน เรื่อง พอลิเมอร์/	15
4	ชิ้นงาน เรื่อง พอลิเมอร์	10

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	ใบงานเรื่อง ปิโตรเลียม	5
4	ใบงานเรื่อง พอลิเมอร์	5

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	ข้อสอบ เรื่อง การเกิดพอลิเมอร์สมบัติของพอลิเมอร์	10
4	ข้อสอบเรื่อง การนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ ผลที่เกิดจากการผลิตและใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	10